**Descripción del Escenario y Requerimientos No Funcionales**

**1. Descripción del Escenario**

**Título: Gestión de un Torneo Deportivo en Tiempo Real**

En el contexto de un torneo deportivo de gran escala, como una liga de fútbol, es esencial gestionar una gran cantidad de datos en tiempo real. En este torneo, los datos incluyen:

* Información de deportistas (jugadores, entrenadores, árbitros).
* Detalles de los encuentros deportivos (fechas, equipos participantes, ubicaciones).
* Resultados de los partidos (goles, tarjetas amarillas, tarjetas rojas).
* Estadísticas y clasificaciones en tiempo real.

Dada la magnitud de los datos generados, especialmente durante las temporadas altas, el uso de particionamiento es crucial. Este enfoque permite distribuir la carga de datos en diferentes nodos, mejorando el rendimiento de las consultas y la disponibilidad del sistema.

**Escenario de Particionamiento Necesario**

* **Tipo de Datos a Particionar**: Datos de partidos, estadísticas de jugadores y resultados.
* **Criterio de Particionamiento**: Se puede usar la fecha de los partidos (por ejemplo, por temporada) y el ID del equipo.
* **Objetivo**: Asegurar que las consultas relacionadas con un periodo específico o un equipo particular no se vean afectadas por el aumento del volumen de datos.

**2. Requerimientos No Funcionales**

**2.1. Disponibilidad**

* La base de datos debe estar disponible 24x7, garantizando que los usuarios puedan acceder a la información en tiempo real, especialmente durante los partidos.

**2.2. Escalabilidad**

* La arquitectura debe permitir añadir más nodos fácilmente para manejar un incremento en el volumen de datos y solicitudes, especialmente durante los picos de tráfico (como durante los partidos).

**2.3. Rendimiento**

* Las consultas sobre datos particionados deben realizarse en menos de 200 milisegundos. Esto incluye la lectura de estadísticas de jugadores y resultados de partidos en tiempo real.

**2.4. Mantenimiento**

* El sistema debe facilitar el mantenimiento sin tiempo de inactividad significativo. Esto incluye la capacidad de agregar o eliminar particiones sin afectar la disponibilidad del sistema.

**3. Conclusiones**

La implementación de un sistema de particionamiento permite gestionar efectivamente grandes volúmenes de datos en tiempo real, asegurando la disponibilidad y el rendimiento durante un torneo deportivo. Los requerimientos no funcionales garantizan que el sistema se mantenga operativo y eficiente bajo diversas cargas de trabajo.